



BLOC BIOSYS

DE L'IDEE A LA COMMERCIALISATION

Développement d'un système constructif

UNE PRISE DE CONSCIENCE

- ▼ Groupe cimentier international
- ▼ 3 métiers : ciment, béton et granulats
- ▼ 7500 collaborateurs
- ▼ Prise de conscience des défis actuels
- ▼ Lancement du projet R&D de bétons de granulats végétal
- ▼ Intégration dans le développement de solutions constructives durables avec des matériaux biosourcés :
 - ▼ Développement d'un savoir-faire dans le domaine des bétons de granulats végétaux
 - ▼ Solution performante en terme de propriétés thermiques, hygrothermiques, mécaniques et de durabilité du matériau
 - ▼ Des laboratoires qui permettent le développement de nouvelles solutions constructives

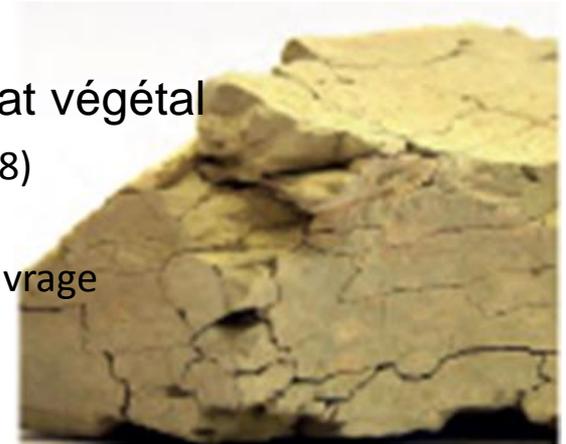
DÉVELOPPEMENT DE SYSTÈMES CONSTRUCTIFS

- ▼ Besoin important de logements
 - ▼ de la maison individuelle aux bâtiments collectifs et publics
 - ▼ sans oublier la rénovation
- ▼ Répondre aux réglementations thermiques avec des systèmes simples, durables et biosourcés
- ▼ Proposer des solutions au prix du marché
- ▼ Massification donc préfabrication
- ▼ Clientèle existante de l'industrie de la préfabrication ayant un savoir-faire de production et de commercialisation
- ▼ Un liant adapté permettant un démoulage rapide

DÉVELOPPEMENT DE SYSTÈMES CONSTRUCTIFS

▼ Le ciment naturel Prompt

- ▼ Une minéralogie unique compatible avec le granulats végétaux
 - ▼ Fabriqué depuis 150 ans dans le massif de la Chartreuse (38)
 - ▼ Cuisson basse température
 - ▼ Captation CO₂ par le ciment pendant toute la durée de l'ouvrage
 - ▼ Excellente durabilité
 - ▼ Perméable à la vapeur d'eau



▼ Le granulats chanvre

- ▼ Culture écologique
- ▼ Croissance rapide : cycle de 4 à 5 mois
- ▼ Pas de traitement phytosanitaire
- ▼ Favorise la diversité : alternance de cultures



SYSTÈME CONSTRUCTIF BIOSYS

COEFFICIENCE
SYSTÈME VICAT

VIEILLE
matériaux 

▼ Blocs à emboîtements

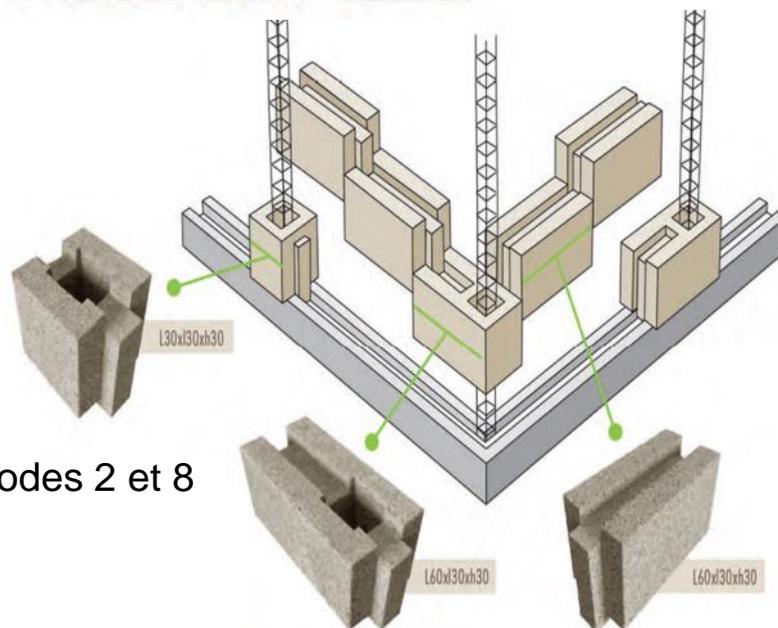
- ▼ Montage sans aucun joint
- ▼ Pas de colle
- ▼ Alignement et aplomb de qualité
- ▼ Véritable monomur
- ▼ Pas d'isolation complémentaire

▼ Structure poteau-poutre traditionnelle

- ▼ Béton armé
- ▼ Disposition constructive conforme aux Eurocodes 2 et 8

▼ Un produit local pour le maçon

- ▼ Produit en usine dans le Doubs
- ▼ Approvisionnement en chènevotte par une chanvrière locale (70)
- ▼ Valorisation du savoir-faire du maçon
- ▼ Facilité de montage



VICAT

SYSTÈME CONSTRUCTIF BIOSYS

Résistance thermique	R=4,8 (λ sec – enduit 2 faces)
Affaiblissement acoustique	43 dB
Régulateur hygrométrique	2,35 g/(m ² .%HR). Excellent régulateur
Stockage de CO ₂	4,50 t pour un pavillon de 130 m ² (- 0,35 kg CO ₂ eq/UF/an)
Comportement au feu	B-S1, d0
Comportement sismique	Zone 3

**Un matériau
renouvelable
et recyclable**

Granulats végétaux

Valorisation en
fin de vie

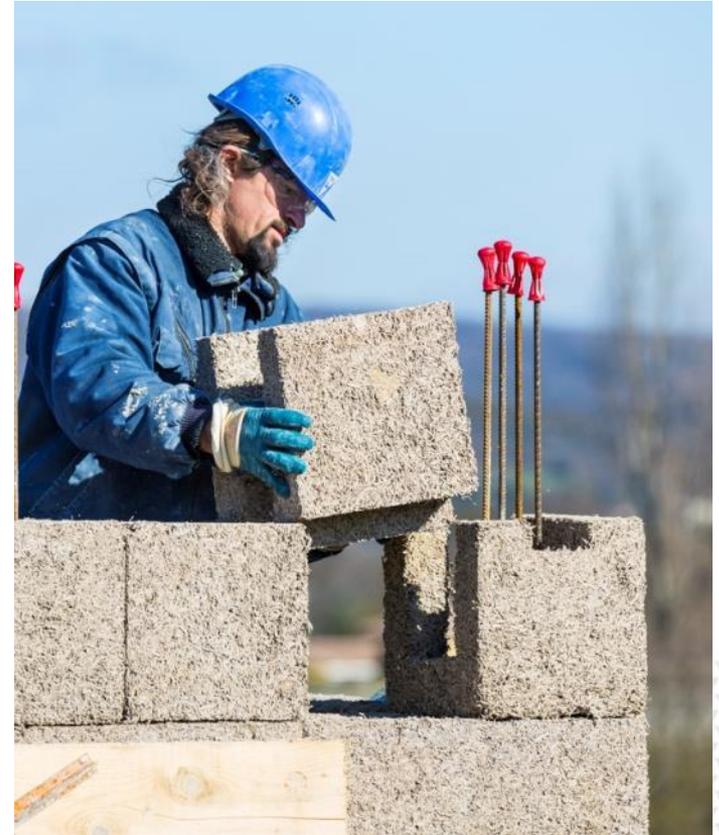
**Faible impact
environnemental**

Bilan carbone
négatif : Biosys
capte le CO₂

Mélange et moulage des blocs à froid :
Pas de cuisson

DE L'IDEE AU PRODUIT FINI

- ▼ Blocs à emboîtements, un système constructif inventé et breveté par Damien Baumer, un artisan maçon créatif du Doubs
- ▼ Repéré par un attaché commercial ancré dans le terroir qui transmet l'information
- ▼ Etude de la faisabilité par les services marketing groupe et R&D Vicat
- ▼ Achat du brevet et développement piloté par le marketing groupe
 - ▼ Mise au point par le service R&D Vicat d'une adjuvantation brevetée
 - ▼ Mise au point du process de fabrication en atelier pilote
 - ▼ Recherche d'un partenaire industriel



LE PARTENAIRE INDUSTRIEL

▼ Vieille-Matériaux, triple compétence :

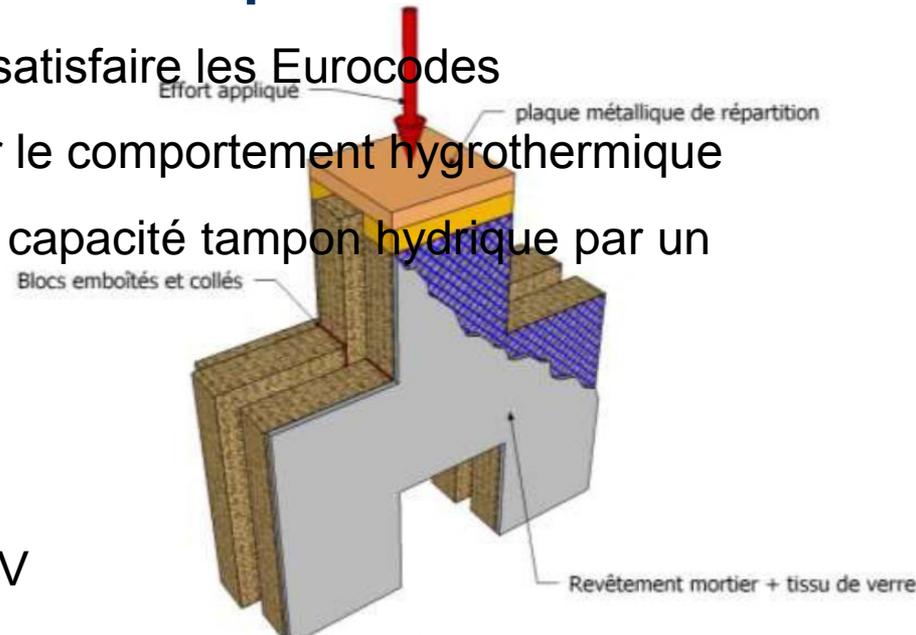
- ▼ Négoce de matériaux,
 - ▼ maîtrise des prix de vente,
 - ▼ connaissance du marché
- ▼ Préfabricant de bloc béton qui maîtrise de l'outil de fabrication
- ▼ **Esprit d'entreprise** d'une entreprise locale et familiale
 - ▼ Investissement dans une nouvelle ligne conçue spécialement pour le biosourcé



ACCOMPAGNEMENTS VICAT

▼ ATEx, Atec : Une approche multidisciplinaire :

1. Bureau d'étude structure pour satisfaire les Eurocodes
2. Bureau d'étude thermique pour le comportement hygrothermique
3. Quantification du confort par la capacité tampon hydrique par un laboratoire universitaire
4. Comportement au feu
5. Affaiblissement acoustique
6. Qualité de l'air mesure des COV
7. Module environnemental et Analyse de Cycle de Vie
8. Laboratoire spécialisé dans le développement des micro-organismes
9. Mise au point d'enduits spécifiques intérieurs et extérieurs respectant le comportement hygrothermique du béton de chanvre



ACCOMPAGNEMENTS VICAT

▼ Fabrication

▼ Transfert technologique

- ▼ De l'atelier pilote pour la mise en place
- ▼ Du Centre Technique Louis Vicat pour la formulation et les spécifications du béton de chanvre

▼ Marketing

▼ Support de vente:

- ▼ Documentation commerciale
- ▼ Cahier de mise en œuvre

▼ Promotion commerciale

- ▼ Participation au concours

« LE CHALLENGE DE L'HABITAT INNOVANT » LCA-FFB 2017

- ▼ Un partenariat Vieille-Matériaux Maisons-Contoz



CONCLUSION

▼ Les clefs du succès

- ▼ Prise de conscience des défis actuels portée par la direction générale
- ▼ Un projet porteur de sens
- ▼ Un travail d'équipe transversal chez Vicat – 12 personnes impliquées de 6 services différents
- ▼ Une intelligence collective partagée en interne et avec nos partenaires





MERCI POUR VOTRE ATTENTION

